

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-111760
(P2003-111760A)

(43)公開日 平成15年 4 月15日 (2003. 4. 15)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
A 6 1 B 10/00		A 6 1 B 10/00	N 2 F 0 7 3
G 0 6 F 17/60	1 2 4	G 0 6 F 17/60	1 2 4
	1 2 6		1 2 6 H
			1 2 6 W
	5 0 2		5 0 2

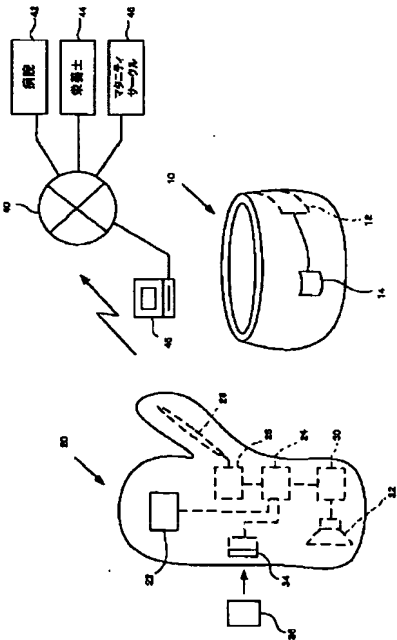
審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2001-306240(P2001-306240)	(71)出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22)出願日	平成13年10月 2 日 (2001. 10. 2)	(72)発明者	石川 善都 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1 号 松下通信工業株式会社内
		(72)発明者	桑 岳彦 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1 号 松下通信工業株式会社内
		(74)代理人	100093067 弁理士 二瓶 正敬

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 妊婦の体調管理装置及び方法並びにシステム

(57)【要約】
【課題】 妊婦の体調や胎児の状態を常時モニタリングすることができる妊婦の体調管理装置及び方法並びにシステムを提供する。
【解決手段】 妊婦の腹部などに装着可能な第1部材10に種々の生体情報などのデータを取得するためのセンサ部12を設け、そこで得たデータを妊婦の身体又は衣服に装着可能な第2部材20に伝送し、第2部材に設けられた送信手段26、28によりLANやインターネット40を介して妊婦の健康管理あるいはアドバイスを行う機関、団体、専門職など42他に供給するようにしている。



(2) 003-111760 (P2003-ch截稿)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 妊婦の腹部に装着可能な第1部材と、前記第1部材に取り付けられ、前記妊婦の生体情報を収集するセンサ部と、前記センサ部で収集された前記生体情報を出力する第1通信手段と、前記妊婦の身体又は衣服に装着可能な第2部材と、前記第2部材に取り付けられ、前記第1通信手段から出力される前記生体情報を受け取る第2通信手段と、前記第2通信手段で受信された前記生体情報を所定の信号形式として送信する送信手段とを、有する妊婦の体調管理装置。

【請求項2】 前記第2部材が、外部記憶手段を着脱可能に受け入れ可能な接続部と、前記接続部に接続された制御手段と、前記制御手段に接続された増幅手段とを有し、前記第1部材が前記増幅手段に前記第2通信手段及び前記第1通信手段を介して接続可能なスピーカをさらに有する請求項1に記載の妊婦の体調管理装置。

【請求項3】 前記第2部材が、外部記憶手段を着脱可能に受け入れ可能な接続部と、前記接続部に接続された制御手段と、前記制御手段に接続された増幅手段とを有し、前記第1部材が前記増幅手段に接続可能なスピーカをさらに有する請求項1に記載の妊婦の体調管理装置。

【請求項4】 前記第1通信手段及び前記第2通信手段が、導電性部材をそれぞれ有し、相互に接触することにより、信号を授受する構成である請求項1から3のいずれか1つに記載の妊婦の体調管理装置。

【請求項5】 前記第1通信手段及び前記第2通信手段が、赤外線あるいは微弱電波を使用する通信装置をそれぞれ有し、相互に接近させることにより、信号を授受する構成である請求項1から3のいずれか1つに記載の妊婦の体調管理装置。

【請求項6】 前記センサ部が体温及び脈拍を検出するセンサを有している請求項1から3のいずれか1つに記載の妊婦の体調管理装置。

【請求項7】 前記センサ部がさらにマイクロフォンを有している請求項6に記載の妊婦の体調管理装置。

【請求項8】 妊婦の腹部に装着可能な第1部材と、前記第1部材に取り付けられ、前記妊婦の生体情報を収集するセンサ部と、前記センサ部で収集された前記生体情報を出力する第1通信手段と、前記妊婦の身体又は衣服に装着可能な第2部材と、前記第2部材に取り付けられ、前記第1通信手段から出力される前記生体情報を受け取る第2通信手段と、前記第2通信手段で受信された前記生体情報を所定の信号形式として送信する送信手段とを用いて、前記送信手段から放出される生体情報を無線LANあるいはインターネットを経由して妊婦の健康管理あるいはアドバイスを行う機関、団体、あるいは専門職に供給

し、前記妊婦の健康状態を把握可能とした妊婦の体調管理方法。

【請求項9】 妊婦の腹部に装着可能な第1部材と、前記第1部材に取り付けられ、前記妊婦の生体情報を収集するセンサ部と、前記センサ部で収集された前記生体情報を出力する第1通信手段と、前記妊婦の身体又は衣服に装着可能な第2部材と、前記第2部材に取り付けられ、前記第1通信手段から出力される前記生体情報を受け取る第2通信手段と、前記第2通信手段で受信された前記生体情報を所定の信号形式として送信する送信手段とを用いて、前記送信手段から放出される生体情報を無線LANあるいはインターネットを経由して妊婦の健康管理あるいはアドバイスを行う機関、団体、あるいは専門職に供給し、前記妊婦の健康状態を把握可能とした妊婦の体調管理システム。

【請求項10】 前記第2部材が、前記妊婦の操作により前記制御手段に制御信号を送出する操作手段を有し、前記操作手段を操作することにより、前記無線LANあるいは前記インターネットを経由して所望のアドレスの端末にアクセス可能とした請求項9に記載の妊婦の体調管理システム。

【請求項11】 妊婦の腹部に装着可能な第1部材と、前記第1部材に取り付けられ、前記妊婦の生体情報を収集するセンサ部と、前記センサ部で収集された前記生体情報を出力する第1通信手段と、前記妊婦の身体又は衣服に装着可能な第2部材と、前記第2部材に取り付けられ、前記第1通信手段から出力される前記生体情報を受け取る第2通信手段と、前記第2通信手段で受信された前記生体情報を所定の信号形式とする送信手段と、前記送信手段から供給される所定の信号形式の前記生体情報を外部の携帯通信端末に送信し、前記携帯端末から前記生体情報を無線送信することにより、前記携帯通信端末の生体情報を無線LANあるいはインターネットを経由して妊婦の健康管理あるいはアドバイスを行う機関、団体、あるいは専門職に供給し、前記妊婦の健康状態を把握可能とした妊婦の体調管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、妊婦の体調管理装置及び方法並びに同方法を実現するシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】妊婦が、自己の健康状態、すなわち体調を定性的かつ定量的に知るためには、自分で体温計で体温を計ったり、血圧を測定したりするか、あるいは通常産婦人科などに定期的に通院して、そこで体温、血圧の

(3) 003-111760 (P2003-ch60)

測定を含む種々の検診を受ける必要があった。また、腹部の胎児の状態を知るためには、産婦人科などの設備である超音波診断装置などによる必要があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、健康な妊婦は通常は自宅にいたり、勤務していたりするので、自己の体調や胎児の状態を常時監視することは不可能であった。

【0004】したがって、本発明は妊婦の体調や胎児の状態を常時モニタリングすることができる妊婦の体調管理装置及び方法並びにシステムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明では、妊婦の腹部などに装着可能な第1部材に種々の生体情報を取得するためのセンサを設け、そこで得た生体情報を妊婦の身体又は衣服に装着可能な第2部材に伝送し、第2部材に設けられた送信手段により無線LANやインターネットを介して妊婦の健康管理あるいはアドバイスをを行う機関、団体、あるいは専門職に供給するようにしている。

【0006】すなわち本発明によれば、妊婦の腹部に装着可能な第1部材と、前記第1部材に取り付けられ、前記妊婦の生体情報を収集するセンサ部と、前記センサ部で収集された前記生体情報を出力する第1通信手段と、前記妊婦の身体又は衣服に装着可能な第2部材と、前記第2部材に取り付けられ、前記第1通信手段から出力される前記生体情報を受け取る第2通信手段と、前記第2通信手段で受信された前記生体情報を所定の信号形式として送信する送信手段とを、有する妊婦の体調管理装置が提供される。

【0007】この構成により、妊婦の体調や胎児の状態を常時モニタリングするための生体情報を送出することができる。

【0008】また本発明によれば、妊婦の腹部に装着可能な第1部材と、前記第1部材に取り付けられ、前記妊婦の生体情報を収集するセンサ部と、前記センサ部で収集された前記生体情報を出力する第1通信手段と、前記妊婦の身体又は衣服に装着可能な第2部材と、前記第2部材に取り付けられ、前記第1通信手段から出力される前記生体情報を受け取る第2通信手段と、前記第2通信手段で受信された前記生体情報を所定の信号形式として送信する送信手段とを用いて、前記送信手段から放出される生体情報を無線LANあるいはインターネットを経由して妊婦の健康管理あるいはアドバイスをを行う機関、団体、あるいは専門職に供給し、前記妊婦の健康状態を把握可能とした妊婦の体調管理方法が提供される。

【0009】この構成により、妊婦の体調や胎児の状態を常時モニタリングすることができる。

【0010】また本発明によれば、妊婦の腹部に装着可

能な第1部材と、前記第1部材に取り付けられ、前記妊婦の生体情報を収集するセンサ部と、前記センサ部で収集された前記生体情報を出力する第1通信手段と、前記妊婦の身体又は衣服に装着可能な第2部材と、前記第2部材に取り付けられ、前記第1通信手段から出力される前記生体情報を受け取る第2通信手段と、前記第2通信手段で受信された前記生体情報を所定の信号形式として送信する送信手段とを用いて、前記送信手段から放出される生体情報を無線LANあるいはインターネットを経由して妊婦の健康管理あるいはアドバイスをを行う機関、団体、あるいは専門職に供給し、前記妊婦の健康状態を把握可能とした妊婦の体調管理システムが提供される。

【0011】この構成により、妊婦の体調や胎児の状態を常時モニタリングすることができる。

【0012】また本発明によれば、妊婦の腹部に装着可能な第1部材と、前記第1部材に取り付けられ、前記妊婦の生体情報を収集するセンサ部と、前記センサ部で収集された前記生体情報を出力する第1通信手段と、前記妊婦の身体又は衣服に装着可能な第2部材と、前記第2部材に取り付けられ、前記第1通信手段から出力される前記生体情報を受け取る第2通信手段と、前記第2通信手段で受信された前記生体情報を所定の信号形式とする送信手段と、前記送信手段から供給される所定の信号形式の前記生体情報を外部の携帯通信端末に送信し、前記携帯端末から前記生体情報を無線送信することにより、前記携帯通信端末の生体情報を無線LANあるいはインターネットを経由して妊婦の健康管理あるいはアドバイスをを行う機関、団体、あるいは専門職に供給し、前記妊婦の健康状態を把握可能とした妊婦の体調管理システムが提供される。

【0013】この構成により、携帯電話などの携帯通信端末を用いて妊婦の生体情報を任意の相手先に送信することにより、相手先で妊婦の体調や胎児の状態を常時モニタリングすることができ、かつ相手先が医療機関や栄養士などの専門職であれば、必要なアドバイスを携帯端末を用いて直ちに得ることができる。

【0014】なお、上記第1部材にスピーカを設け、記憶手段に記憶された音声信号を増幅して供給することは本発明の好ましい態様である。この構成により、音楽など胎教に役立つ音声を胎児に聞かせることができる。

【0015】また、上記第1部材にマイクロフォンを設け、かつ第2部材にスピーカを設けて、マイクロフォンで拾った音声を増幅してスピーカから再生することは本発明の好ましい態様である。この構成により、胎児の心音を妊婦自身が聞いたり他の人に聞かせることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の好ましい実施の形態について説明する。図1は本発明に係る妊婦の体調管理装置を含む妊婦の体調管理システムの

(4) 003-111760 (P2003-chX60)

模式図である。図1において、第1部材10は、妊婦が腹部に装着するコルセットあるいは腹帯であり、全体として筒状であり、その内側にはセンサ部12が取り付けられている。センサ部には、妊婦の体調を示すデータ、すなわち生体情報を収集する図示省略の体温センサ、脈拍及び血圧センサ、マイクロフォンが内蔵されている。センサ部の出力信号は第1通信手段14に供給される。

【0017】第2部材20は、妊婦の身体あるいは衣服に装着可能な部材であり、本実施の形態では、鍋つかみ形式のミトン型手袋として実現されている。第2部材20には第2通信手段22が取り付けられている。この第2通信手段22は、第1通信14との間で信号授受をするものである。信号授受の方式としては、赤外線を用いたIrDAや微弱な電波を用いた方式などが可能であるが、本実施の形態では、第1通信手段14、第2通信手段22共に導電性部材を用いている。すなわち、第2部材20の第2通信手段22を第1部材10の第1通信手段14に接触させることにより、両者間の信号授受が可能となる。なお、赤外線を用いたIrDAや微弱な電波を用いた方式の場合は、第1部材10に第2部材20を近付けるだけで通信可能である。

【0018】第2部材20の内部には、制御装置24と、制御装置24に接続された送信装置26及び増幅装置30と、送信装置26に接続されたアンテナ28と、増幅装置30に接続されたスピーカと、制御装置24に接続された記憶媒体スロット34が設けられている。送信装置26とアンテナ28は送信手段を構成している。第2通信手段22は、制御装置24に接続されている。記憶媒体スロット34は、外部の記憶素子36を受け入れるスロットである。なお、図1において第2部材20の内部に設けられている部材や装置は点線で示してある。制御装置24は、内部にCPU（中央演算処理装置）とメモリ及びインターフェイスを有している。

【0019】アンテナ28はインターネット40を介して通信するために用いられる。なお、図ではアンテナ28から直接インターネット40に接続されるように示されているが、周知のようにアンテナ28は電話会社などの通信サービス提供者の最寄りのセルのアンテナと基地局などを介してインターネット40に接続される。インターネット40を介して病院42、栄養士44、マタニティサークル46に接続されている様子が示されている。すなわち、病院42、栄養士44、マタニティサークル46の図示省略のサーバや端末に第2部材20から前述のセンサ部12が取得した体温、脈拍などのデータが供給されるのである。インターネット40に接続された端末48は妊婦の自宅のパソコンであり、第2部材20から供給されるデータを蓄積しておくことが可能であり、蓄積データの統計を取ったり分析をすることなどが可能となる。なお、かかるデータの統計や分析は、専門知識を有する病院42の医師や、栄養士44、マタニ

ティサークル46のメンバーなどによっても行われ、その結果必要なアドバイスがあるときは、自宅の端末48宛にEメールなどで送信することができる。

【0020】なお、センサ部12に内蔵されたマイクロフォンで拾った胎児の心音は、増幅装置30で増幅されてスピーカに供給されて再生される。このとき、制御装置24の内部メモリに音声データを10秒程度分保持しておけば、第2部材20を第1部材10から離してスピーカ32を自分又は他人の耳の近くに配したときに、若干の時差をもって心音を再生することができる。

【0021】次に本発明の第2の実施の形態について図2を用いて説明する。第2の実施の形態は、図1の第1の実施の形態の第1部材10にスピーカを設けた点が第1の実施の形態と異なる。すなわち、第1の実施の形態では、第2部材20にスピーカ32が設けられていて、妊婦自身や他人が胎児の心音を聴くために用いることができたが、第2の実施の形態では、第1部材10にスピーカ16を設けることにより、胎児に音楽などの音声を聴かせることができる。このように所望の音声を胎児に聴かせることにより、いわゆる胎教を行うことができる。音声コンテンツは、外部記憶素子36に保持することにより、種々のコンテンツを用いることが可能となる。すなわち、外部記憶素子36から読み出されたコンテンツデータは、制御装置24を介して増幅装置30に与えられ、ここで増幅され、第2通信手段22と第1通信手段24を介してスピーカ16に与えられて再生される。

【0022】なお、上記第1の実施の形態と第2の実施の形態を組み合わせ、第1部材10と第2部材20の双方にスピーカを設けてもよいことは言うまでもない。なお、上記各実施の形態では、インターネットを介して生体情報などのデータを送信する例を示しているが、例えば病院などに妊婦が入院している場合は、病院内の無線LANを介して院内のサーバなどにデータを送信するよう構成することもできる。

【0023】図3は、本発明の第3の実施の形態を示す図である。第3の実施の形態では、送信装置26がアンテナ28のみならず、携帯端末接続部38に接続されている。携帯端末接続部38は、携帯電話などの携帯端末50の外部入力端子が接続される部分である。携帯端末50を用いてデータを送信することにより、任意の相手先に自由にデータを送ることが可能となる。さらに、データを受けた医者や栄養士などからのアドバイスがEメールなどで送信されると、これを携帯端末50により受信することができるので、自宅に戻って端末48に送られているEメールを読むより先に、出先などで直ちに読むことができるので便利である。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、常時妊婦の体調を示す項目を測定して、随時外部に送信す

!(5) 003-111760 (P2003-ch 荷橋

ることができるので、本発明は妊婦の体調や胎児の状態を常時モニタリングすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る妊婦の体調管理装置を含むシステムの第1の実施の形態を模式的に示す図

【図2】本発明に係る妊婦の体調管理装置を含むシステムの第2の実施の形態の一部を模式的に示す図

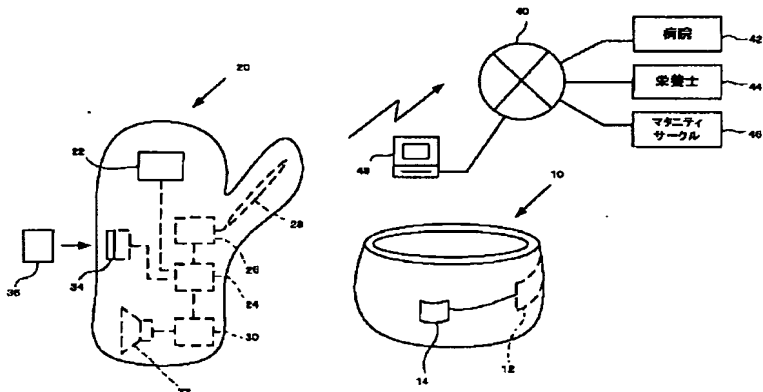
【図3】本発明に係る妊婦の体調管理装置を含むシステムの第3の実施の形態の一部を模式的に示す図

【符号の説明】

- 10 第1部材
- 12 センサ部
- 14 第1通信手段
- 16、32 スピーカ
- 20 第2部材

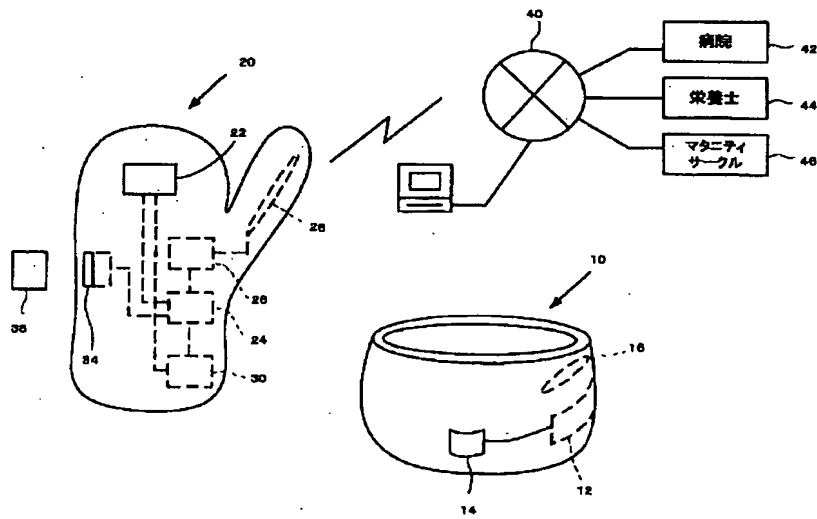
- 22 第2通信手段
- 24 制御装置
- 26 送信装置（送信装置26はアンテナ28と共に送信手段を構成する。）
- 28 アンテナ
- 30 増幅装置
- 34 記憶媒体スロット
- 36 外部記憶素子
- 38 携帯端末接続部
- 40 インターネット
- 42 病院
- 44 栄養士
- 46 マタニティサークル
- 48 端末（パソコン）
- 50 携帯端末

【図1】

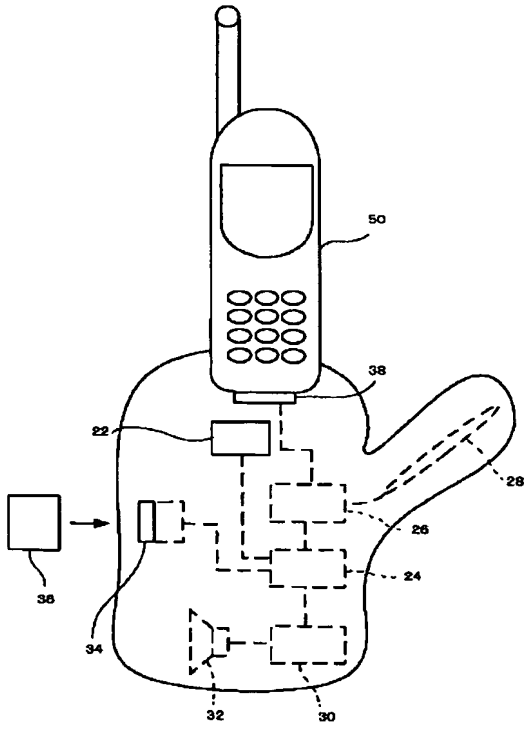


(6) 003-111760 (P2003-chA坑橋

【図2】



【図3】



!(7) 003-111760 (P2003-ch升橋

フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターム (参考)
G 0 6 F 17/60	5 0 6	G 0 6 F 17/60	5 0 6
G 0 8 C 19/00		G 0 8 C 19/00	V
(72)発明者 飯塚 俊郎		F ターム (参考) 2F073 AA01 AA33 AB01 AB02 AB03	
神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1		BB01 BB04 BB07 BC01 BC02	
号 松下通信工業株式会社内		BC04 CC03 CC07 DD07 FF01	
		FG01 FG02 GG01 GG04	